

«Саша и Катя в космосе»

Работа ученицы 5 класса
МОУ СОШ № 11 с углубленным изучением отдельных
предметов ст.Галюгаевской
Курского района Ставропольского края
ШАГРОВОЙ АЛЕКСАНДРЫ

Руководитель
Ушкова Галина Михайловна,
классный руководитель





Однажды мы с подругой Катей сидели во дворе на скамейке, понутив головы – нам было скучно... Мы никак не могли придумать, во что бы нам поиграть.

Катя предложила: «Может, нам в космонавтов поиграть?»

Я обрадовано подняла голову и сразу согласилась: «А, давай! Только я, чур, я капитан!»

«Куда полетим?» - спросила Катя.

«Ну, хотя бы на Луну!» - ответила я – «Полетели!»

**И вдруг нас что-то закружило
и завертело. Мы, по волшебству воображения
оказались в космосе и
вращались в невесомости,
как нам хотелось
несколько минут.**



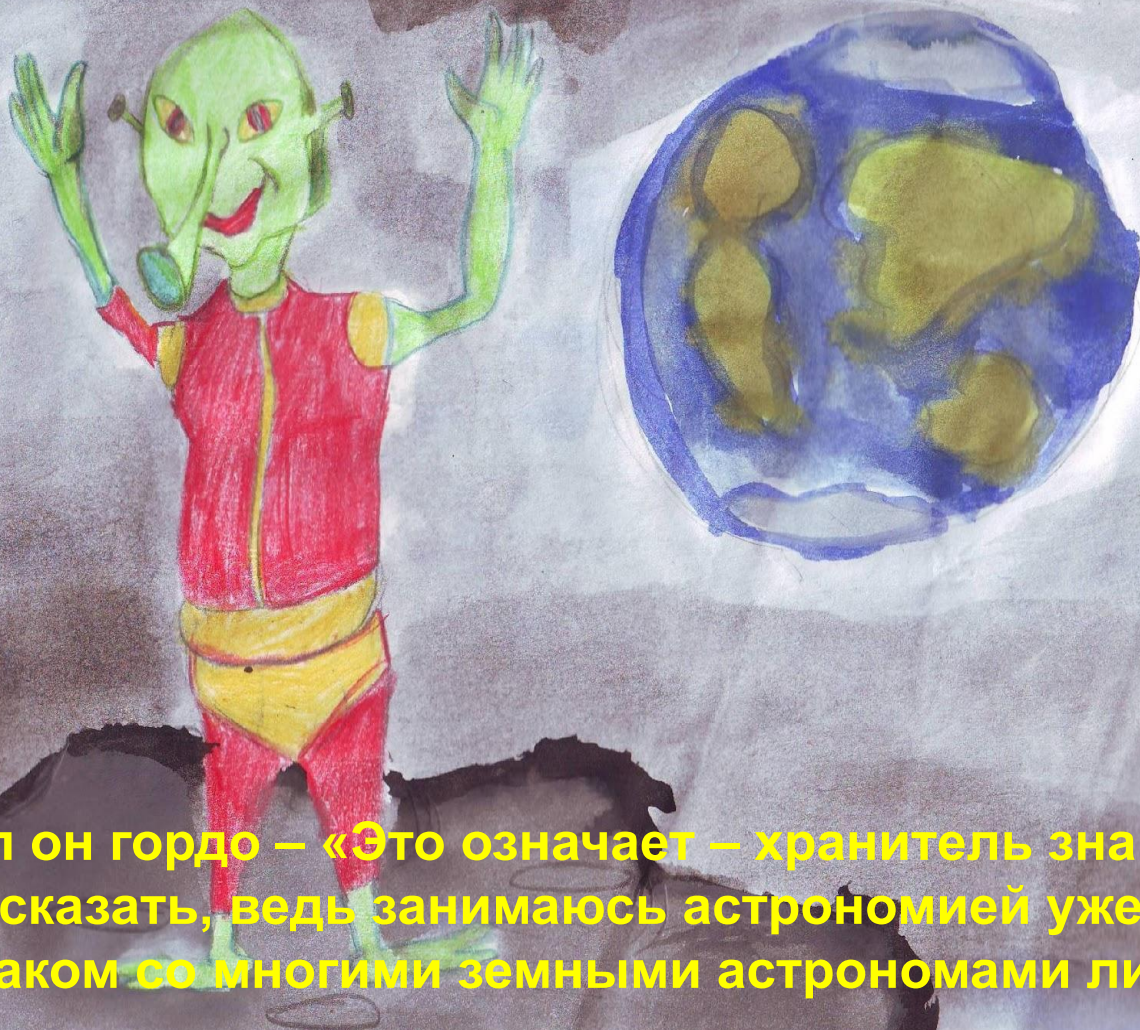


**«И где же тут Луна?» - спросила совсем закружившаяся Катя.
«Да вот же она!» - ответила я и показала на небольшой белый шар,
движущийся рядом с голубой сияющей красавицей Землей.
Мы «подплыли» к Луне и увидели множество кратеров и углублений
на ее поверхности. Ни я, ни Катя не могли объяснить,
почему Луна такая «дырявая», поэтому мы решили прилуниться.**



Когда мы сделали первые шаги по Луне, мне показалось, что за пригорочком что-то шевельнулось и зашуршало. Катя тоже заметила какое-то движение у нас за спиной. «А ну выходи, кто бы ты ни был! Хватит прятаться!» - крикнула я. «А вы не испугаетесь?» - спросил кто-то. «Нет», - дружно ответили мы обе.

Тут появился этот «кто-то» - зеленый, его нос и уши были похожи на трубочки. Страх он не вызывал, потому что его красные глаза светились любопытством и доброжелательностью, а руки он широко раскинул в приветствии. «Как тебя зовут?» - спросили мы.



«Тоффа» - ответил он гордо – «Это означает – хранитель знаний. Я могу многое рассказать, ведь занимаюсь астрономией уже 3000 лет, и был знаком со многими земными астрономами лично».

**«Как интересно! Невероятно! Расскажи нам о Земле и Луне,
о Солнце и планетах...»**

«Тогда садитесь поудобнее и не перебивайте.

Астрономия – самая удивительная и старая из наук, без этой науки человек никогда не знал бы, какое место он занимает во Вселенной. Люди всегда интересовались погодой, переменами климата и Солнцем. Астрономические знания необходимы были людям и в Древнем Египте, и в Вавилоне, и в Индии, и в Китае, везде, где люди жили, сеяли, собирали урожай, где они занимались охотой, рыболовством, скотоводством, совершали путешествия через пустыни и моря. Всем им необходимо было ориентироваться во времени и в пространстве. В то время не было еще хороших карт, а компас был известен только в Древнем Китае. Звезды могли всегда направлять путешественника к его местоназначению.



«Множество ученых потрудились над выработкой взглядов на окружающий человека мир, но, пожалуй, одним из первых выдающихся представителей древних наук был Аристотель из греческого города Стагиры (384—322 гг. до н.э.), наставник и друг знаменитого полководца Александра Македонского. Аристотель вместе с ним побывал во многих странах мира, повсюду делая научные наблюдения.



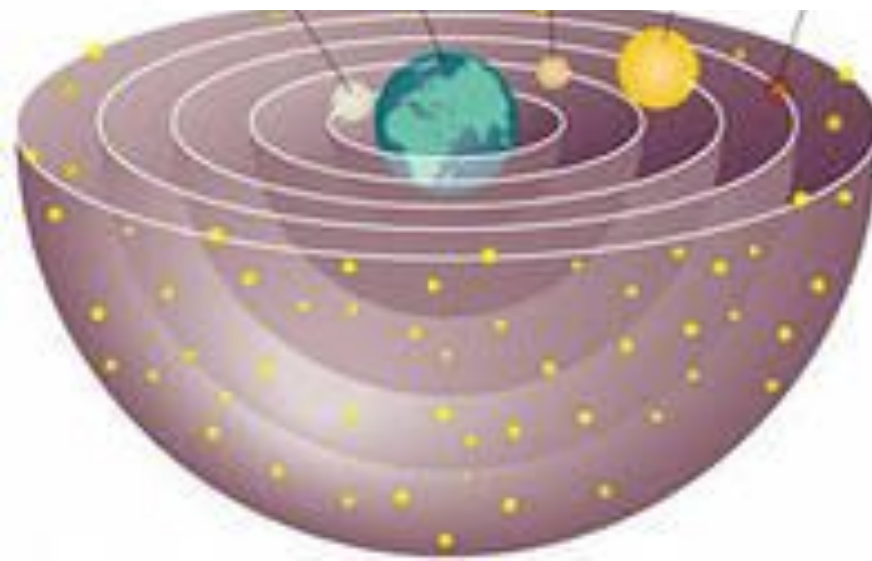
Аристотель в течение почти двух тысячелетий считался величайшим авторитетом в любой науке. Он одним из первых придумал собственную систему мира, т. е. рассказал, как, по его мнению, устроена Вселенная».

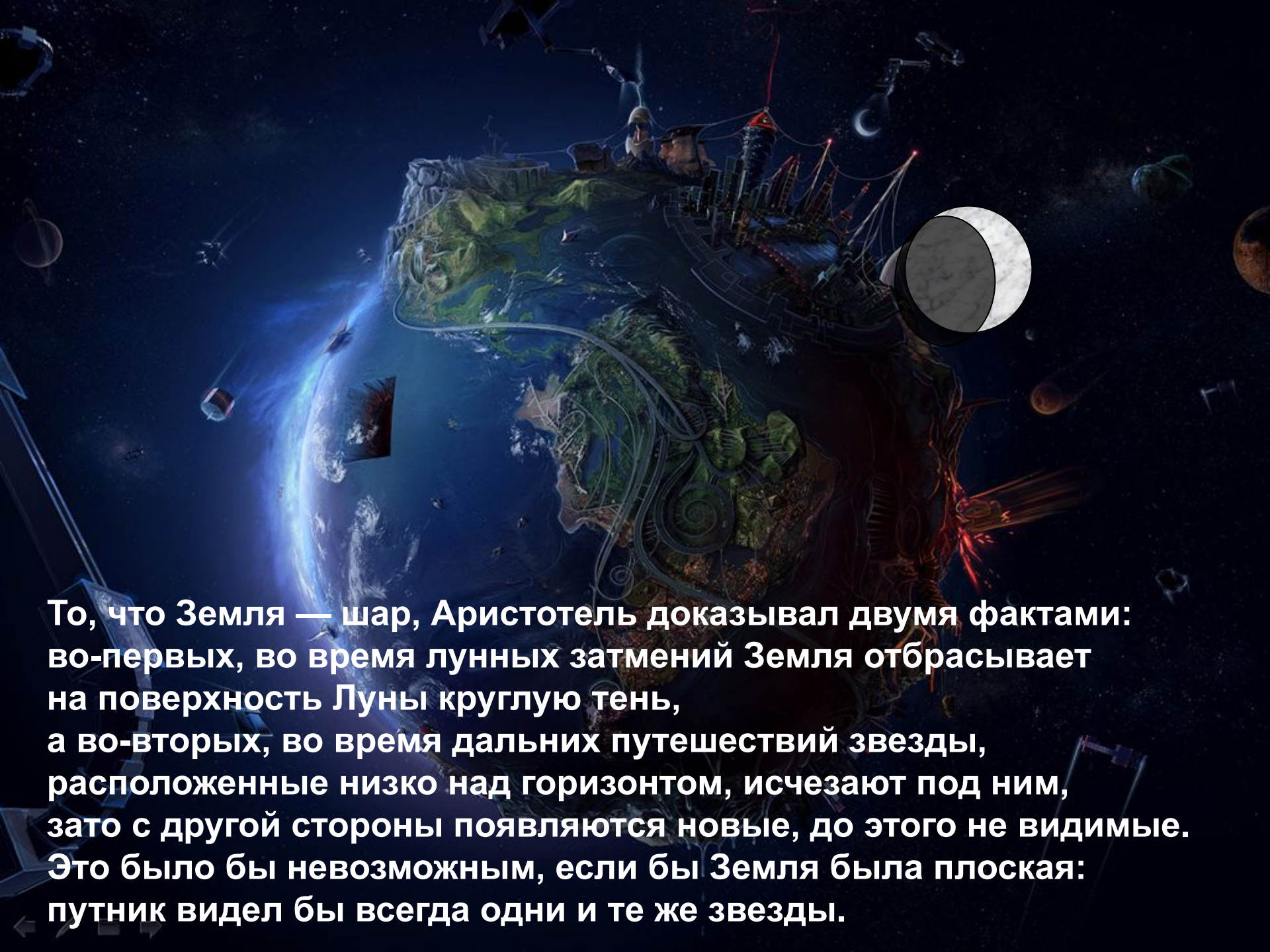
Мы слушали, как замороженные.

Система мира Аристотеля называется **геоцентрической**: вокруг круглой Земли (по-гречески «геос») вращаются твердые прозрачные сферы, к которым прикреплены Луна, Меркурий, Венера, Солнце, Марс, Юпитер и Сатурн. На восьмой сфере он поместил все звезды, а на девятой сфере был, по его мнению, небесный мотор, который и вращал все остальные сферы.

Система Аристотеля «выкинула из мироздания» богов, и поэтому жрецы изгнали его из родного города.

Луна Земля Венера Марс
Солнце





То, что Земля — шар, Аристотель доказывал двумя фактами: во-первых, во время лунных затмений Земля отбрасывает на поверхность Луны круглую тень, а во-вторых, во время дальних путешествий звезды, расположенные низко над горизонтом, исчезают под ним, зато с другой стороны появляются новые, до этого не видимые. Это было бы невозможным, если бы Земля была плоская: путник видел бы всегда одни и те же звезды.

«А откуда ты так много знаешь о нашей планете?» - удивились мы хором.

«Я же сказал, что очень давно за вами наблюдаю. Мне важно знать, как вы живете, как относитесь к своей планете, ведь мы близкие соседи и наша жизнь тесно связана».

«Тогда ответь, что такое небесные сферы, о которых говорил Аристотель? Они, что на самом деле существуют и они твердые?».



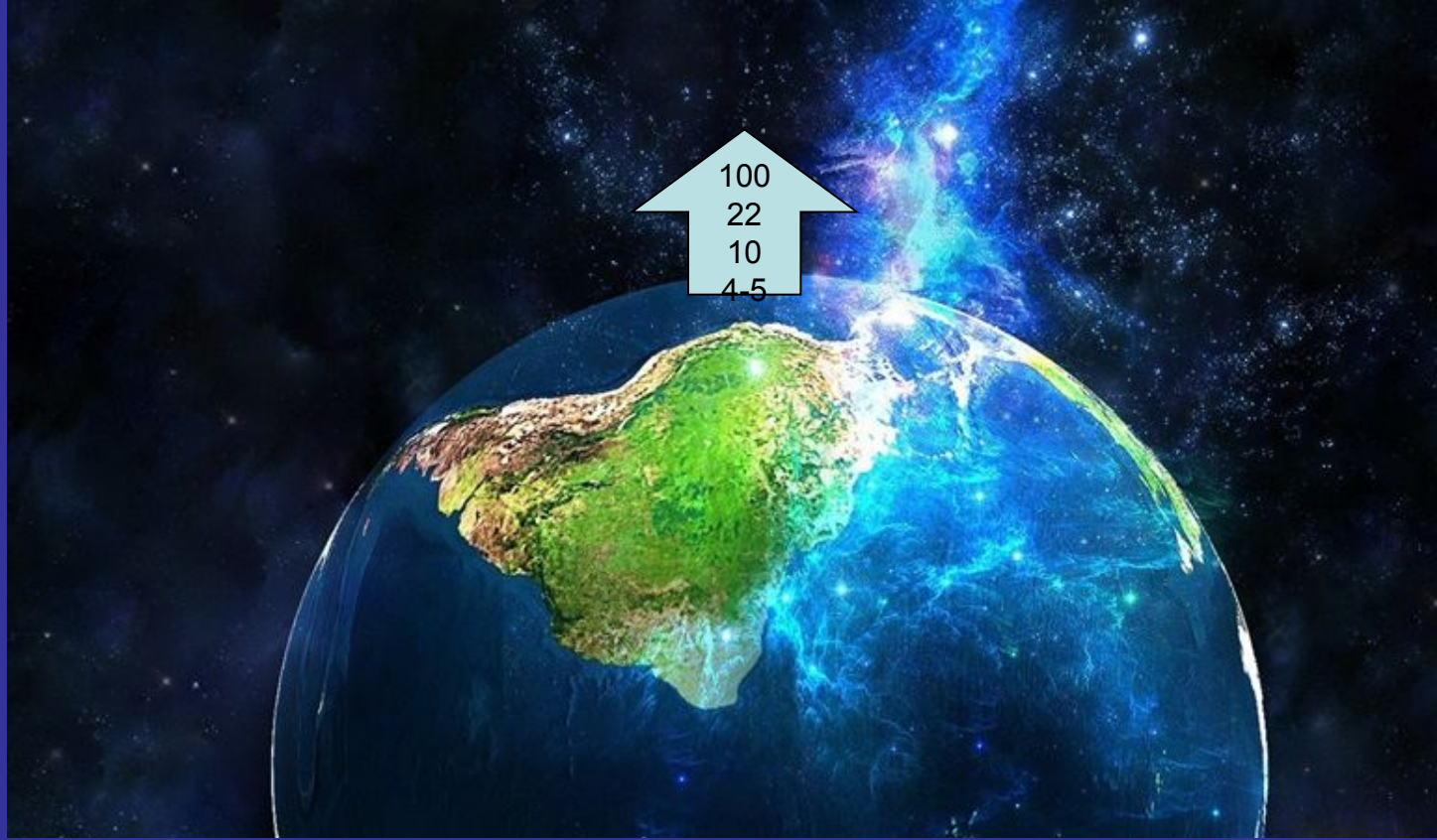
«В Древней Греции и Древнем Риме видимый небесный купол действительно считали твердым. Позднее, в средние века, ученые спорили, из чего сделан небесный свод: из стекла, хрусталя или драгоценных камней синего цвета, вы называете их сапфирами?»

Правильное объяснение дал в XV веке великий итальянец Леонардо да Винчи.

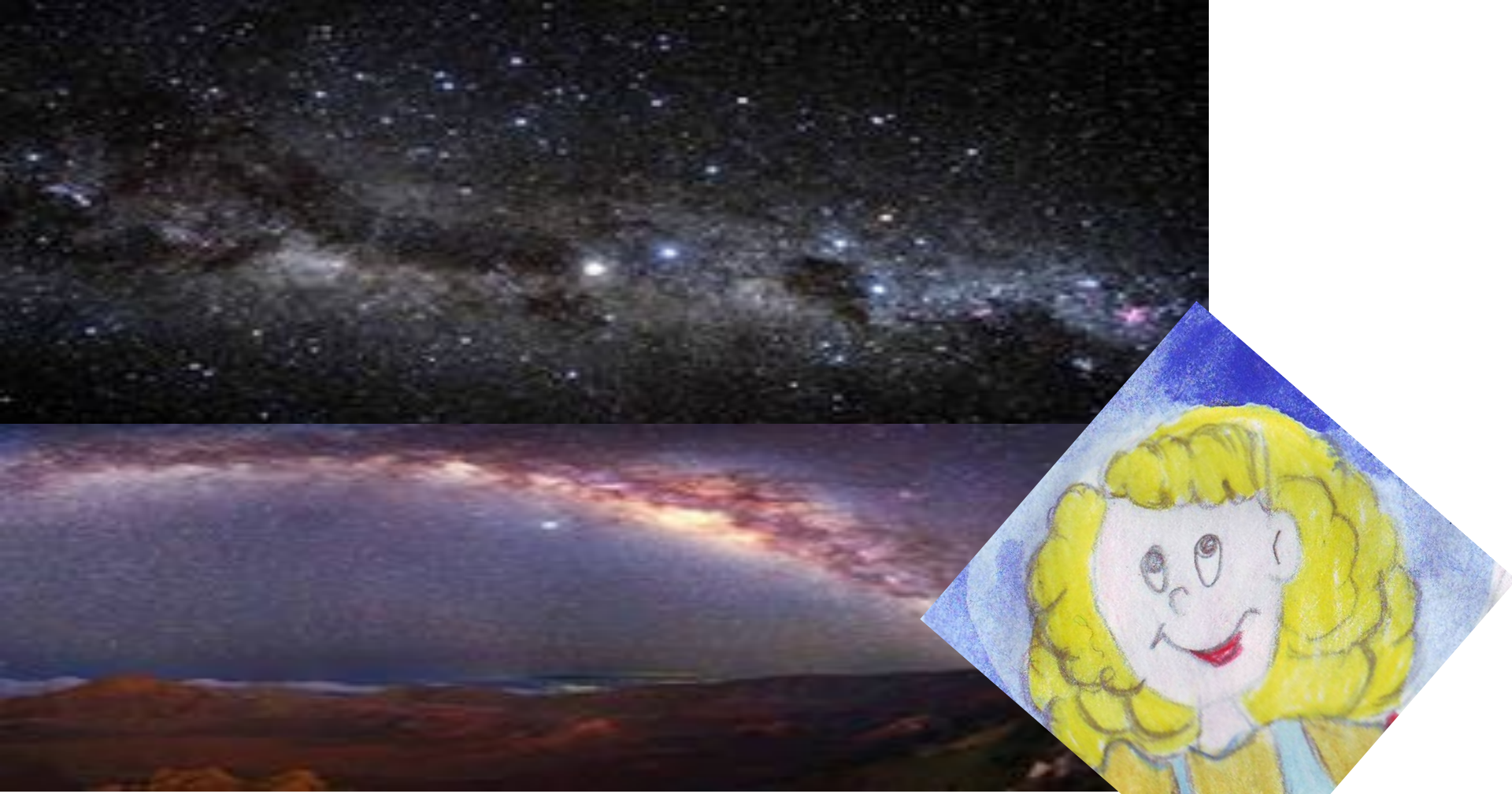


Он писал: «Синева неба происходит благодаря толще освещенных частиц воздуха, которая расположена между Землей и находящейся наверху чернотой».

Окружающий вас воздух — атмосфера — совершенно бесцветный газ. Если смотреть через слой воздуха толщиной в несколько метров, то вы не увидите его совсем. Вся же атмосфера в целом создает светлый голубой купол небосвода. И происходит это благодаря ее огромной толще.



Цвет и яркость неба изменяются при поднятии над земной поверхностью. Чем выше вы поднимаетесь, тем тоньше слой воздуха над местом наблюдения, тем синее небо и меньше его яркость. Уже на вершинах гор 4—5 км альпинисты любят синеголубым небом, пассажиры самолетов, летящих на высоте 10 км, видят небо насыщенного синего цвета, стратонавт, поднявшись на стратостате на высоту 22 км, наблюдает темно-синий цвет неба. На высотах полета космических кораблей (более 100 км) небо выглядит совершенно черным».



«А по небу перемещаются звезды, да? Они, что, правда, движутся, или нам это только кажется?»

«Во Вселенной нет ничего неподвижного, неизменного. Земля участвует во многих видах движения, но два из них вы можете пронаблюдать сами.»

Например, **вращение Земли вокруг собственной оси.**

Днем по небосводу движется **Солнце**. Оно восходит, поднимается все выше и выше, потом начинает опускаться и заходит.

Нужно выбрать для наблюдения такое место, откуда небо хорошо видно, заметить, над какими местами горизонта (домами или деревьями) Солнце видно утром, днем и вечером.

А после захода Солнца заметить какую-либо **яркую звезду**, отметить время по часам. Если прийти и посмотреть на то же место на небе через 1—2 часа, то можно заметить, что выбранная звезда переместилась слева направо. Переместились и другие звезды. Все звезды движутся по небосклону одновременно.

И, наконец, можно найти на небе звезду, передвижения которой в течение всей ночи почти незаметно. Все небо вращается как одно целое, поворачиваясь вокруг одной звезды. **Эту звезду называют Полярной**. Она расположена очень близко к воображаемой земной оси, поэтому кажется, что она не движется.

По отношению друг к другу звезды не движутся, т.е. их взаимное расположение не меняется».





«А почему же мы не замечаем вращение Земли в обычной жизни?» - воскликнули мы удивленно.

«Заметить движение Земли, находясь на ее поверхности, человеку невозможно. Слишком мал человек по сравнению с огромным земным шаром.

Земля одновременно движется по орбите вокруг Солнца и вращается вокруг собственной оси.

Вы не замечаете вращения Земли, зато наблюдаете и чувствуете его последствия — смену дня и ночи. Если бы Земля не вращалась, то на той стороне, которая обращена к свету, всегда был бы день, а противоположная сторона всегда находилась бы в темноте».

«Так же вы не замечаете **движения Земли вокруг Солнца**, но не можете не видеть и не чувствовать **смену времен года**. Иногда я завидую вам, потому что вы можете видеть яркие осенние или весенние краски на вашей планете. А моя Луна всегда остается неизменной. Здесь нет ветров, и никогда не идет дождь или снег. Не шумят волнами моря и океаны...»





«Катя! Саша! Вы где прячетесь? Идите домой, ужинать пора!» - слышался настойчивый голос моей мамы, который заставил нас очнуться от мечтаний и сорваться с места, потому что солнце уже наполовину зашло за горизонт, осветив знакомые дома и улицу яркими закатными лучами.

**«Какая же наша Земля удивительная:
привычная и прекрасная,
большая и маленькая,
неподвижная и летящая как космический корабль».**



Согласен ли ты?

- Знаний о Земле и Солнечной системе накоплено уже достаточно, что-то новое и важное для жизни на планете открыть уже вряд ли удастся.
- Освоение космоса уже достигло такого размаха, что возникла проблема космического мусора.
- Изучение космоса – дело ученых, а мы просто должны беречь свою планету там, где живем.

Обоснуй свой ответ

